

Analiza stężenia pyłku mniszka w atmosferze wybranych miast Polski w roku 2008

The analysis of dandelion pollen count in selected Polish cities in 2008

dr n. med. Piotr Rapiejko^{1,8}, prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska², dr Krystyna Piotrowska²,
dr Małgorzata Puc³, dr n. med. Ewa Świebocka⁴, mgr Adam Rapiejko⁵, mgr Katarzyna Korzeniewska⁵,
mgr Kazimiera Chłopek⁶, dr n. med. Marek Modrzyński⁷, dr n. med. Andrzej Wojdas⁸,
dr n. med. Maciej Hermanowski⁸, lek. Izabela Winnicka⁹, dr n. med. Agnieszka Lipiec¹

1. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
2. Katedra Botaniki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
3. Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Szczecińskiego
4. Poradnia Alergologiczna Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku
5. Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych
6. Katedra Paleontologii i Biostratygrafii Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu
7. Poradnia Alergologiczna NZOZ Euromedica w Grudziądzu
8. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
9. Poradnia Epidemiologiczna, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii w Warszawie

Streszczenie: W pracy autorzy przeanalizowali przebieg sezonu pylenia mniszka w wybranych punktach pomiarowych w Polsce w 2008 r. Badania w Białymstoku, Bydgoszczy, Lublinie, Olsztynie, Sosnowcu i Warszawie przeprowadzono z zastosowaniem metody wolumetrycznej, przy użyciu aparatów firmy Burkard i Lanzoni. W atmosferze badanych miast stwierdzono obecność jedynie pojedynczych ziaren pyłku mniszka.

Abstract: This paper presents the course of dandelion pollination season in selected cities of Poland in 2008. The investigations were performed in Białystok, Bydgoszcz, Lublin, Olsztyn, Sosnowiec and Warsaw with the use of volumetric method with Burkard and Lanzoni Spore Traps.

Słowa kluczowe: alergia, stężenie pyłku roślin, mniszek, pyłkowica

Key words: allergy, pollen count, dandelion, pollinosis

Mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*)

Mniszek pospolity jest wieloletnią rośliną o lodydze kwiatostanowej o wysokości 5–30 cm [1], a według innych autorów od 5 do 50 cm [2]. Rodzaj mniszek (*Taraxacum* F.H. Wigg.) jest w Polsce reprezentowany przez około 400 gatunków podzielonych na 13 sekcji [3] czasem zwanych *gatunkami zbiorowymi*.

W diagnostyce alergologicznej poza testami skórnymi z alergenami poszczególnych gatunków roślin wykorzystywane są także testy tzw. *grupowe*. W zależności od producenta różne są nazwy i różny jest skład odczynników grupowych, nie wspominając już o bardzo zróżnicowanych stężeniach poszczególnych alergenów. Skład odczynników do testów gru-

powych został opracowany przed wieloma laty i od tego czasu był rzadko modyfikowany. Jednak we wszystkich testach oznaczonych nazwą *chwasty* prócz tak istotnego alergenu, jak alergen bylicy, występuje również alergen mniszka pospolitego.

Nie są znane wartości progowe stężenia pyłku mniszka niezbędne do wywołania objawów alergicznych u osób uczulonych na te alergeny. Z uwagi na bardzo niskie stężenia pyłku tej rośliny w powietrzu atmosferycznym w dostępnej literaturze brak też publikacji dotyczących stężenia pyłku mniszka w powietrzu.

Cel

Celem pracy była analiza sezonu pylenia mniszka w roku 2008 w siedmiu punktach pomiarowych zlokalizowanych w sześciu dużych miastach Polski.

Materiał i metoda

Badania stężenia pyłku mniszka w atmosferze wybranych miast Polski przeprowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatów typu Burkard i Lanzoni 2000 pracujących w trybie wolumetrycznym ciągłym. Preparaty mikroskopowe zmieniano w cyklu 7-dniowym z oceną okresów 24-godzinnych. Analizę mikroskopową przy powiększeniu 200–600 razy przy zastosowaniu mikroskopu świetlnego wykonywano po wybarwieniu preparatów fuksyną zasadową. Analizie poddano przebieg sezonu pylenia mniszka oraz terminy jego rozpoczęcia i zakończenia. W Warszawie badania przeprowadzono, wykorzystując 2 aparaty Lanzoni 2000 zlokalizowane na różnej wysokości. Jeden aparat znajdował się na standardowej wysokości pomiaru, tj. 25 m n.p.z., natomiast drugi umieszczono na wysokości 2 m n.p.z., w odległości 1 metra od dużego trawnika.

Wyniki i ich omówienie

Przebieg sezonu pylenia mniszka w 2008 roku w poszczególnych punktach pomiarowych przedstawiają ryciny.

W Lublinie i Sosnowcu nie oznaczano oddzielnie ziaren pyłku mniszka, lecz zliczano je razem z innymi gatunkami rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Pierwsze ziarna pyłku mniszka najwcześniej, bo w połowie marca, pojawiły się w powietrzu w Warszawie, natomiast w pozostałych punktach pomiarowych w pierwszych dniach kwietnia. W aeroplanktonie badanych miast występowały jedynie pojedyncze ziarna pyłku. Najwyższą roczną sumę ziaren pyłku mniszka (183 ziarna) odnotowano w 2008 roku w Warszawie na wysokości 2 metrów nad poziomem ziemi. Na wysokości 25 metrów n.p.z. roczna suma ziaren pyłku mniszka w Warszawie wynosiła 66 ziaren (tab. 1). W pozostałych miastach roczna suma stężeń dobowych wynosiła od 44 (w Olsztynie) do 48 ziaren (w Białymstoku). Maksymalne dobowe stężenie pyłku mniszka odnotowano w Warszawie na wysokości 2 metrów n.p.z., wynosiło ono 5 ziaren/1 m³ powietrza. Na wysokości 25 metrów n.p.z. w Warszawie maksymalne stężenie pyłku wynosiło 2 ziarna/1 m³ powietrza.

Na podstawie pomiarów przeprowadzonych w 2008 roku w wybranych miastach Polski można sądzić, że kontakt dróg oddechowych z alergenami pyłku mniszka jest znikomy i nie ma znaczenia klinicznego. Wydaje się, że ryzyko ekspozycji na alergeny zlokalizowane w ziarnach tego pyłku jest ograniczone do bezpośredniego kontaktu z kwiatostanami, który może mieć miejsce w trakcie zbierania kwiatów podczas zabawy, plecenia wianków, ewentualnie prac ogrodniczych (plewienie, koszenie trawników).

Stężenie pyłku mniszka – Warszawa, 2008 rok (25 m i 2 m)

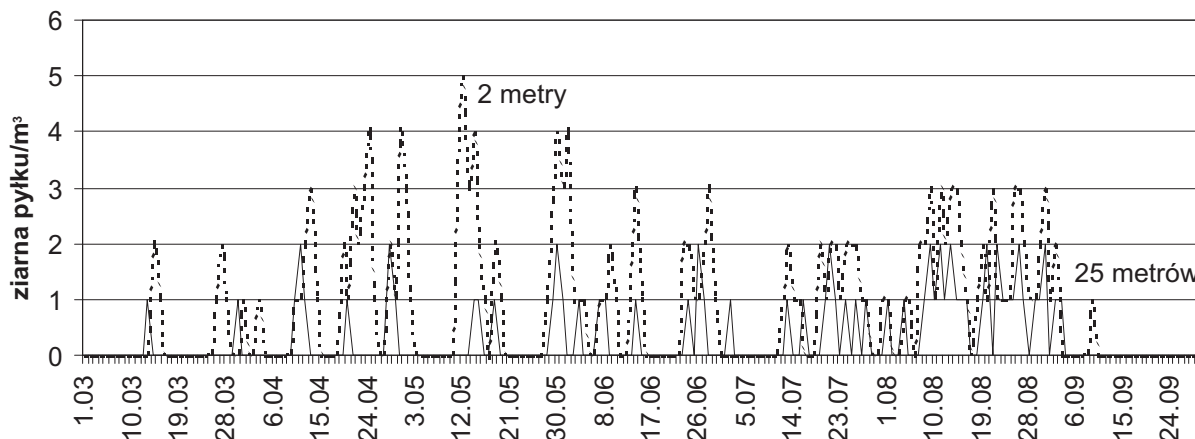
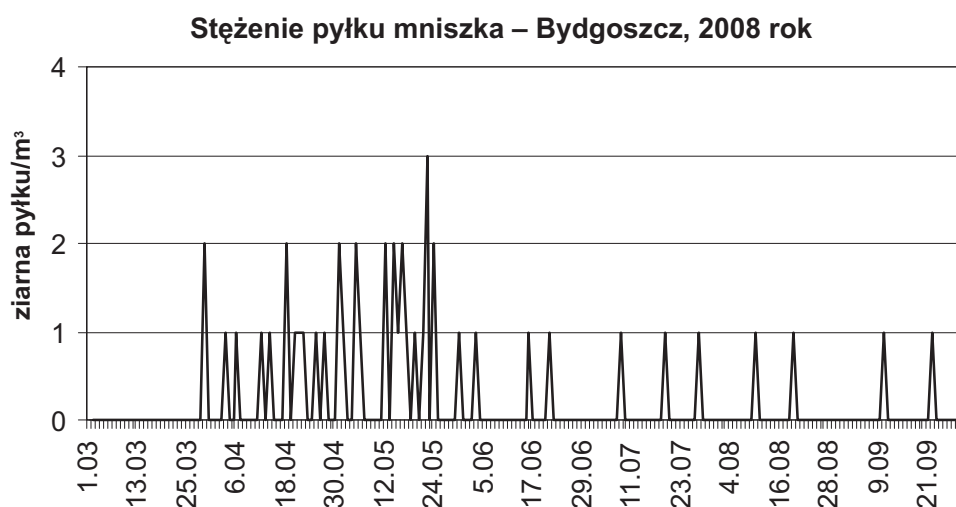
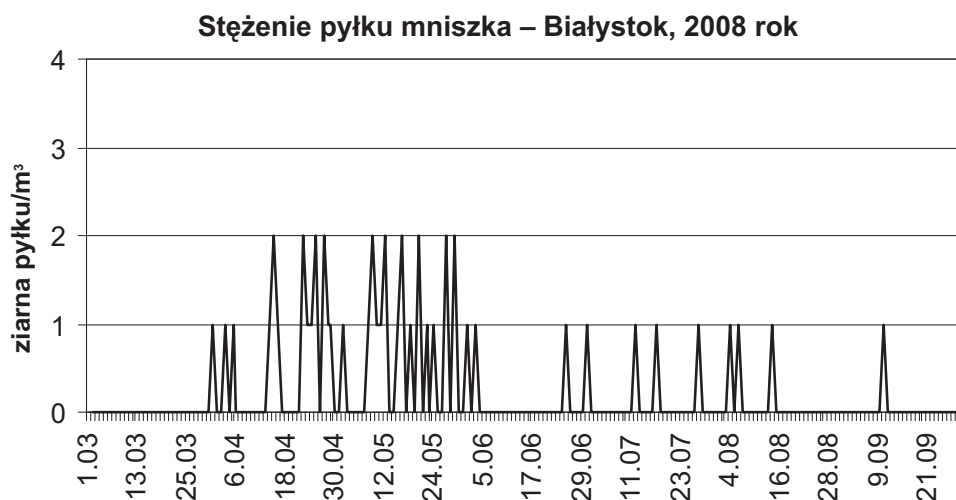
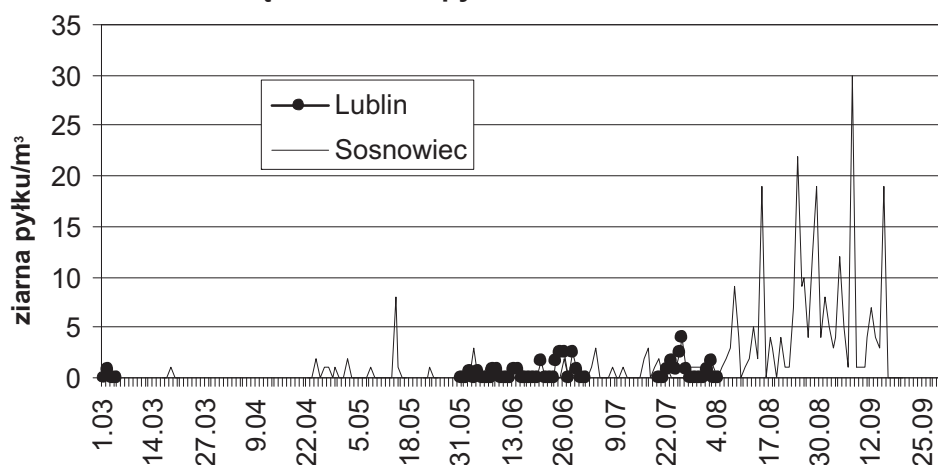


Tabela 1. Charakterystyka sezonu pyłkowego mniszka w 2008 r.

Miasto	Białystok	Bydgoszcz	Olsztyn	Warszawa (25 m n.p.z.)	Warszawa (2 m n.p.z.)
Suma dobowych stężeń pyłku w sezonie – SPI (Seasonal Pollen Index)	48	45	44	66	183
Stężenie maksymalne (ziarna × m ⁻³ powietrza)	2	3	2	2	5



Stężenie ziaren pyłku – rodzina astrowate



Wnioski

Stężenie pyłku mniszka w analizowanych punktach pomiarowych było w 2008 roku bardzo niskie i nie przekraczało 3 ziaren/1 m³.

Pomiary na wysokości 2 m n.p.z. wykazały bardzo niskie stężenie pyłku mniszka – maksymalnie 5 ziaren/1 m³ powietrza.

2. Skrzypczak G., Bleczyński A., Swędziński A.: *Podręczny atlas chwastów*. Wydawnictwo Medix Plus, Poznań 1995.
3. Marciniuk J., Rudzińska-Langwald A.: *Morphological diversity of pollen from selected species of the genus Taraxacum, according to their ploidal level*. *Acta Agrobotanica* 2008, 61(1): 65-69.

Piśmiennictwo:

1. Mowszowicz J.: *Krajowe chwasty polne i ogrodowe. Przewodnik do oznaczania*. PWRiL, Warszawa 1986.

Adres do korespondencji:

dr n. med. Piotr Rapiejko
Klinika Otolaryngologii WIM
00-909 Warszawa, ul. Szaserów 128