

# Zmienność sezonów pyłkowych roślin alergennych w Polsce na tle zmian klimatu.

Dorota Myszkowska<sup>1</sup>, Agnieszka Kubik-Komar<sup>2</sup>, Katarzyna Piotrowicz<sup>3</sup>,  
Katarzyna Dąbrowska-Zapart<sup>4</sup>, Łukasz Grewling<sup>5</sup>, Idalia Kasprzyk<sup>6</sup>,  
Barbara Majkowska-Wojciechowska<sup>7</sup>, Małgorzata Malkiewicz<sup>8</sup>,  
Krystyna Piotrowska-Weryszko<sup>9</sup>, Małgorzata Puc<sup>10</sup>, Ewa Czarnobilska<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Zakład Alergologii Klinicznej i Środowiskowej,  
Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński w Krakowie*

*<sup>2</sup>Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,*

*<sup>3</sup>Zakład Klimatologii, Instytut Geografii i Gospodarki Przestępczej,  
Uniwersytet Jagielloński w Karakowie*

*<sup>4</sup>Instytut Nauk o Ziemi, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski, w Katowicach*

*<sup>5</sup>Zakład Botaniki Systematycznej i Środowiskowej Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*

*<sup>6</sup>Instytut Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Rzeszowski,*

*<sup>7</sup>Klinika Immunologii i Alergii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi*

*<sup>8</sup>Instytut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Wrocławski*

*<sup>9</sup>Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

*<sup>10</sup>Katedra Botaniki i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Szczeciński*

## Wprowadzenie

Sezony pyłkowe roślin stanowią wskaźniki zmian klimatu, między innymi poprzez wcześniejszy lub opóźniony początek sezonów, wydłużanie okresu występowania pyłku czy nasilenie intensywności pylenia.

## Cel pracy

Określenie czasowych zmian i przestrzennego zróżnicowania dynamiki sezonów pyłkowych głównych roślin alergennych w Polsce w odniesieniu do obserwowanych zmian klimatu.

## Materiał i metody

Ocenię poddano sezony pyłkowe pięciu roślin alergennych (olszy, leszczyny, brzozy, traw i bylicy), wyliczone tzw. metodą kliniczną (wg EAACI) w 8 stanowiskach w Polsce (Szczecin, Poznań, Wrocław, Sosnowiec, Kraków, Łódź, Rzeszów, Lublin)

w latach 2001–2020. Do analizy włączono: daty początku stężenia maksymalnego, długość sezonu, stężenie pyłku sezonie (SPIn) i liczbę dni ze stężeniem powyżej wartości granicznej.

## Wyniki

Najwyższą zmienność stwierdzono dla początku i długości sezonów pyłkowych olszy i leszczyny ( $V\% = 30,0\text{--}58,0$  w poszczególnych stanowiskach), natomiast sezony pyłkowe bylicy cechuje wysoka stabilność ( $V\%$  dat początku  $\pm 3,0\%$ ). W skali przestrzennej wykazano istotne zróżnicowanie parametrów sezonów, szczególnie w przypadku kierunku północ–południe. Najbardziej zbliżone pod względem występowania i nasilenia pylenia były sezony brzozy, które ponad to mają tendencję do wcześniejszego początku (średnio o 12 dni/20 lat). Sezony pyłkowe traw i bylicy stają się coraz mniej intensywne. Zmiany te są uwarunkowane tendencją wzrostową średniej temperatury powietrza w Polsce (dane z okresu 1971–2019), zwłaszcza wysoką w kwietniu, głównie w zachodniej i południowo-zachodniej części kraju.

## Wnioski

Zmienna dynamika sezonów pyłkowych roślin alergennych wpływa na czas i intensywność ekspozycji alergenowej dla osób uczulonych, co powinno być uwzględniane przy ocenie skuteczności terapii.

Informacja o konflikcie interesów: Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.